



Sofia Tapper  
Miljödepartementet  
103 33 STOCKHOLM

Ert dnr: M2009/4218/Kk  
Vårt dnr: 2010/169

Stockholm 2010-08-16

## **Naturskyddsföreningens synpunkter på Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdrag om återföring av fosfor**

### **Sammanfattning**

Naturskyddsföreningen anser;

- att Naturvårdsverkets förslag till actionsplan inte kan visa vägen till en hållbar utveckling för cirkulering av fosfor.
- inte att slam kan användas för att få en hållbar recirkulation av fosfor.
- att actionsplanen inte i tillräcklig utsträckning bedömer risker med kemikalieinnehållet i slammet. Några av dessa risker är kombinationseffekter, långtidsexponering av kemikalier och att nya och ännu inte kända kemikalierester inte vägs in i bedömningen.
- slamspridning går emot miljömålet God bebyggd miljö eftersom det leder till ökad spridning av kemiska ämnen och andra oönskade substanser till jordbruksmark.
- att det inte är fosforfrågan som gör att Naturvårdsverket legitimerar slamspridning utan andra valda aspekter som inte är tillräckligt utredda.
- att actionsplanen måste kompletteras med ett framtidsscenario och åtgärder för att minska den ökade användningen av kemikalier i samhället.
- att risknivån för de tungmetaller som idag mäts vid spridning av slam är för höga. När det gäller Kadmium anses inte halterna i slammet vara i acceptabla nivåer förrän år 2025.
- att det i dagsläget bästa sättet att sluta fosfors kretslopp utan ökad giftspridning är att extrahera fosfor.
- att slam inte ska spridas i Sverige.

### **Bakgrund**

Miljödepartementets remiss rör Naturvårdsverkets uppdrag att revidera rapporten 5214, "Actionsplan för återföring av fosfor ur avlopp i syfte att öka återanvändningen". I uppdraget ingår att utifrån dagens kunskapsläge analysera olika behandlingsmetoder för att återföra fosfor.

Naturvårdsverket för i huvudsak fram tre metoder för att återföra fosfor:

1. fortsatt spridning av slam på åkermark
2. gödsling med fosfor utvunnet ur aska enligt ASH DEC
3. gödsling med fosfor från struvitutvinning,  $MgNH_4PO_4$  (OSTARA)

I redovisningen påpekas vikten av att fosfor från avlopp återförs till åkermark eller annan produktiv mark. Naturvårdsverket menar att återföring av näring från avlopp kan ske genom fortsatt slamspridning på åkermark. De skärpningar som Naturvårdsverket föreslår i regelverket rörande metaller, samt nya regler med avseende på smittskydd föreslås sammanföras i en regeringsförordning.

### **Naturskyddsföreningens utgångspunkter**

Naturskyddsföreningens policys för kemikalier och jordbruk är tydliga på att farliga kemikalier (dvs ämnen med inneboende farliga egenskaper såsom toxicitet, persistens eller förmåga till bioackumulation) inte ska spridas respektive att återföring av växtnäring genom slam inte får resultera i ackumulering i marken av farliga ämnen såsom tungmetaller och andra föroreningar. Försiktighetsprincipen är en central utgångspunkt för föreningen.

Naturskyddsföreningen anser att spridning av slam, inklusive ReVAQ-certifierat slam, i dagsläget utsätter ekosystemen och livsmedelsproduktionen, och därmed människors hälsa, för oacceptabla risker. Sannolikt uppstår negativa hälsoeffekter redan idag, t.ex. genom kadmiumspridningen via slam. Redan detta är ett skäl som talar för förbud mot slamspridning, särskilt till åkermark. I dagsläget finns heller inte tillräcklig kunskap om de flesta kemikaliers hälso- och miljöegenskaper; särskilt kombinationseffekter och effekter av långtidsexponering är okända. Därför bör försiktighetsprincipen vara utgångspunkt för samhällets ställningstaganden kring slamanvändning. Att jordbruksmarken kan upprätthålla en säker livsmedelsproduktion för dagens och kommande generationer är ett viktigt mål för hela samhället.

Av bland annat dessa skäl beslutade Naturskyddsföreningens riksstämma i juni i år att föreningen ska verka för att slamspridning i Sverige snarast upphör, och att utveckling och införande av system och tekniker för att återföra växtnäring, i enlighet med föreningens kemikalie- och jordbrukspolicys, påskyndas. I det följande utvecklar vi argumenten.

### **Aktionsplanen tar för lätt på kemikalieproblemen**

#### Kunskapsbrister

Kunskapsuppdateringarna som är gjorda i Aktionsplanen berör områden där Naturvårdsverket bedömer att ny kunskap har kommit fram sedan år 2002. Kompletteringarna är viktiga, men rapporten belyser tyvärr inte den forskning och diskussion som finns kring kombinationseffekter av kemikalier, vilka kan ge betydligt högre risker och problem än exponering för enskilda ämnen. Det förs heller ingen diskussion om risker som finns med att utsätta natur och människa för låga halter av

farliga kemikalier under lång tid. De långtidsförsök som finns för att studera detta idag kan inte anses vara tillräckliga för att följa dessa frågor i ett generationsperspektiv.

Kunskapsbristerna följer också av att övervakningen är begränsad till vissa kemikalier, oftast kemikalier som man har kunskap om. Att Naturvårdsverket föreslår att gränsvärden för kemikalier med kända miljö- och hälsorisker sänks, bland annat på grund av ny forskning kring allvarliga hälsorisker med tillförsel av kadmium via maten, visar också på kunskapsbristerna. Av allt att döma kommer denna utveckling att fortsätta – nya effekter och risker med kemikalier i slam kommer att identifieras och gränsvärden kommer att skärpas. Det kan verka rationellt men är endast ett reaktivt perspektiv, som inte räcker som skydd för hälsa och miljö. Dessutom saknas ett framtidsscenario i planen.

I aktionsplanen erkänns förvisso att det finns osäkerheter i kunskapsunderlaget, t ex står det att ”många av studierna omfattar ett mindre antal kända ämnen och att underlaget för riskbedömningar är bristfälligt i flera avseenden” men trots det görs bedömningen att spridning av slam ”..inte medför signifikanta negativa effekter för människa eller miljön.” Påstående saknar saklig grund.

#### Problemkemikalier

Slammet innehåller många kemiska ämnen. Listan är lång och några av de kända är nonylfenol, ftalater, persistenta fluorerade ämnen, flamskyddsmedel och antibakteriella ämnen, läkemedelsrester, metaller, biocider, och olika petroleumprodukter. Med de omfattande kunskapsbristerna om dessa kemikaliers inneboende egenskaper, och deras eventuella omvandling och fortsatta spridning via slam, innebär slamgödsling ett orimligt risktagande med stora värden.

En särskilt allvarlig substans är tungmetallen kadmium. Som aktionsplanen understryker är det akut viktigt att tillförseln av kadmium begränsas. Kadmiumfrågan har aktualiserats det senaste året genom att EFSA, EUs organ för livsmedels säkerhet i mars 2009 beslöt att sänka det rekommenderade tolerabla gränsvärdet för veckointag av kadmium via maten med nära två tredjedelar. Kadmium förorsakar benskörhet och njurskador och misstänks för att bidra till livmoders- och prostatacancer. Enligt riksdagens miljömål ”Giftfri miljö” skall år 2015 ”exponering av kadmium till befolkningen via föda och arbete vara på en sådan nivå att den är säker ur ett långsiktigt folkhälsoperspektiv”. En del av den svenska befolkningen – främst kvinnor - har idag påverkad njurfunktion på grund av hög kadmiumhalt i odlingsmark, livsmedel och njurar. Detta kommer sannolikt att drabba även kommande släkten.

I aktionsplanen presenteras en strategi för att minska kadmiumbelastningen i kedjan mark-livsmedel-människa (Eriksson, 2009). Strategin bedömer att miljömålet ”Giftfri miljö” kommer bli mycket svårt att nå om spridning av avloppsslam fortsätter. Kadmiumstrategin föreslår ett gränsvärde för tillförsel av kadmium på 0,35 g/ha och år via slam och andra gödselmedel, men slutsatsen i aktionsplanen är märkligt nog att detta påstås vara ” i linje med vårt förslag för år 2025”. Det är om hela 15 år, ett förslag som inte är förenligt med konstaterandet om akuta åtgärdsbehov. Naturskyddsföreningen anser att kadmiumfrågan är ett i sig tillräckligt starkt argument mot slamspridning.

Riskerna med kemikalierna måste sättas in i en helhet. Det är inte bara de slutliga produkter som vi människor ska äta som ska ha en så låga risker som möjligt utan vi behöver också beakta risker för andra organismer. Människan är beroende av en frisk och rik natur för att kunna producera mat. Att acceptera tillförsel av kemikalier som orsakar mer eller mindre allvarliga miljö- och hälsorisker, även i låga halter, kan vara en stor risk för ekosystemet.

### **Slamspridning går emot riksdagens miljö kvalitetsmål**

Enligt det svenska miljö kvalitetsmålet för God bebyggd miljö är det nödvändigt att växtnäringen från livsmedelsproduktion, annan odling och konsumtion av varor återförs till produktionen, främst till jordbruket. Målet anger att år 2015 skall minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark. Samtidigt anges att detta inte får ske på ett sätt som leder till ökad spridning av kemiska ämnen och andra oönskade substanser till jordbruksmark. Det senare innebär, mot bakgrund av den redovisning om kemikalier som givits ovan, att spridning av slam som växtnäring på produktiv mark inte är förenligt med miljö kvalitetsmålet. I dagsläget är det bästa sättet att sluta fosfors kretslopp, utan ökad giftspridning, att extrahera fosfor.

Miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö innebär i sammanfattning att kemikalier, som skapats i eller utvunnits av samhället, inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen ska vara nära noll; naturligt förekommande ämnen ska vara nära bakgrunds nivåerna. När slam med skadliga eller farliga kemikalier sprids så motverkas miljö målet.

Mot denna bakgrund är spridning av slam oförenlig med riksdagens miljö kvalitetsmål. För att operationalisera målen behövs ett förbud mot slamspridning, anser föreningen.

### **Aktionsplanen saknar helhetsperspektiv**

Aktionsplanen i sin helhet tar upp många fler frågor och näringsämnen än enbart hur man på bästa sätt cirkulerar fosfor. Aktionsplanens bredare perspektiv leder till att många aspekter tas i beaktande vid bedömningen av att acceptera slamspridning. Till exempel anger actionsplanen att slamspridning innebär att man återför nödvändiga mullbildande ämnen. Naturskyddsföreningen menar dock att problemet med minskande mullhalter snarare kan härledas till ensidig odling inom det konventionella jordbruket än till avsaknad av återföring av slam. Med bra växtföljder ökar mullhalten i jorden, vilket också är bra för klimatet eftersom kol då binds in i marken.

Även det behov av konstgödsel som uppskattas i actionsplanen är kopplat till den specialisering som skett av produktionen i djur- och växtodlingsregioner. Detta minskar möjligheten att optimera nyttjandet av näringsämnen från stallgödsel, och växtföljderna i odlingen försämras. Istället för att legitimera spridning av slam på grund av nuvarande jordbruksstruktur borde produktionen styras till en bättre balans mellan djur- och spannmålgårdar.

När det gäller kväveinnehållet i slammet så är kväve en mycket viktig resurs. Men slammets slutliga innehåll av kväve är lågt och kvävefrågan som sådan motiverar i vilket fall inte slamspridning.

Att aktionsplanen för att cirkulera fosfor inte ser till hela jordbrukssystemet gör att slutsatserna blir undermåliga och att aktionsplanen tappar fokus på att återföra fosfor på ett hållbart sätt.

### **Stora åtgärdsbehov**

Återföringen av fosfor är en viktig fråga och tekniker och forskning för att hitta lösningar måste stimuleras. Detta räcker dock inte utan måste kompletteras med kraftfullt arbete för att minska samhällets ökande användning av kemikalier.

Kemikaliehanteringen i samhället är som påtalats en huvudförklaring till att slammet inte bör spridas. Naturskyddsföreningen bedriver ett omfattande arbete för att förhindra att kemikalier och andra oönskade substanser sprids. Detta sker genom Bra Miljöval-märkningen på kemikalieområdet, produktundersökningar, konsumentinformation och inte minst genom att påverka politiker, myndigheter och företag. Även om detta arbete är framgångsrikt, kommer slam att innehålla stora mängder kemikalier och andra oönskade substanser under lång tid framöver. En ökad allmän kännedom om kemikaliers påverkan på miljön har, med några viktiga framgångsrika undantag, inte lett till minskade risker. Tyvärr ökar användningen av dåligt kontrollerade och sannolikt farliga kemikalier i samhället. Kunskapen hos användaren om innehållet av kemikalier i produkter är väldigt låg.

För att på längre sikt kunna återföra slammet måste samhället och kretsloppen avgiftas. Det förutsätter dels att inga nya farliga kemikalier introduceras, dels att befintliga farliga kemikalier så snabbt som möjligt fasas ut. Regelverken förhindrar inte det förra och åtgärdar det senare i alltför långsam takt. Slamspridning förutsätter därför en helt ny – och försiktighetsbaserad – kemikaliepolitik, utöver ett bättre arbete bland företag som tillverkar, distribuerar eller använder och säljer kemikalier.

Detta borde vara en central utgångspunkt för aktionsplanen. Därutöver borde aktionsplanen fokusera på hur samhället ska stimulera utvecklingen av säkra lösningar för återföring av fosfor från avloppssystem i ett längre perspektiv. Det kräver ny infrastruktur och ett nytt byggande, vilket i sin tur förutsätter tydliga regelverk. Även om slamspridningen upphör finns inte tillräckligt starka incitament för en ny kultur och teknik i byggandet.

Utöver dessa långsiktiga perspektiv bör aktionsplanen givetvis även ta upp hanteringen av slammet på kort sikt, företrädevis i syfte att kunna nyttja dess innehåll av fosfor, vilket är viktigt då fosforresurserna är knappa och ofta även förorenade.

Något oöverstigligt svårt kortsiktigt problem verkar dock inte föreligga, vilket märks tydligt i analysen av recirkulation av fosfor och kostnadseffektivitet, sidan 187 i Naturvårdsverkets rapport. Analysen har jämfört slamspridning med två metoder att extrahera fosfor, ASH DEC (termokemisk behandling av aska från monoförbränning

av slam) och Ostaraprocessen (utfällning av struvit följt av förbränning). I sammanfattningen beskrivs att kostnaderna för metoderna är ganska lika. Den stora skillnaden ligger i recirkuleringen av fosfor där ASH DEC och slamspridning har samma fosforinnehåll men där ASH DEC gör fosfor mer lättillgänglig för växterna, inte sprider miljö- och hälsofarliga kemikalier, och att det finns en möjlighet att tillverka ett mer komplett gödningsmedel då näringsämnen och andra tillsatser kan tillsättas. Vilken teknik som kommer att utvecklas och används för att extrahera fosfor måste få anpassas till lokala förhållanden eftersom det på vissa platser kan vara att föredra Ostaraprocessen då metoden tillåter samförbränning med annat avfall.

Detta visar tydligt att slamspridning faktiskt inte är den bästa metoden för cirkulering av fosfor. Då saknas argument för varför slamspridning alls ska förespråkas.

Naturskyddsföreningen ifrågasätter m a o om det egentligen är fosforfrågan som gör att Naturvårdsverket legitimerar slamspridning. Det verkar som andra, relativt irrelevanta och godtyckligt valda, aspekter (som heller inte är grundligt utredda) ligger till grund för slutsatserna.

Naturskyddsföreningen anser i sammanfattning att Naturvårdsverkets förslag till aktionsplan inte visar vägen till en hållbar utveckling för cirkulering av fosfor. Föreningen anser att slam inte ska spridas i Sverige.

Med vänliga hälsningar

Mikael Karlsson  
Ordförande Naturskyddsföreningen

Emelie Hansson  
Jordbrukshandläggare